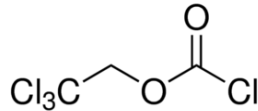


**MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)**

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**

**1.1. Produktidentifikator**

Produktform : Stoff  
:  
CAS-Nr. : 17341-93-4  
Produktcode : 6357P  
Chemische Struktur :



Synonyme : 2,2,2-Trichloroethoxycarbonyl chloride

**1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**

**1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen**

Spezifikation für den industriellen/professionellen Gebrauch : Industriell  
Nur für den gewerblichen Gebrauch

**1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Keine weiteren Informationen verfügbar

**1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

LOBA CHEMIE PVT.LTD.  
107 Wode House Road, Jehangir Villa, Colaba  
400005 Mumbai - INDIA  
T +91 22 6663 6663 - F +91 22 6663 6699  
[info@lobachemie.com](mailto:info@lobachemie.com) - [www.lobachemie.com](http://www.lobachemie.com)

**1.4. Notrufnummer**

Notrufnummer : + 91 22 6663 6663 (9:00am - 6:00 pm)

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]**

Akute Toxizität (Inhalativ: H331  
Staub, Nebel) Kategorie 3  
Verätzung/Reizung der H314  
Haut, Kategorie 1

Volltext der Gefahrenhinweise: Siehe Abschnitt 16

# 2,2,2-TRICHLOROETHYL CHLOROFORMATE Extra pure

## Sicherheitsdatenblatt

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG [DSD] bzw. 1999/45/EG [DPD]

T; R23

C; R34

Wortlaut der R-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

### Schädliche physikalisch-chemische Wirkungen sowie schädliche Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Keine weiteren Informationen verfügbar

## 2.2. Kennzeichnungselemente

### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS05

GHS06

Signalwort (CLP) :

Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP) :

H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H331 - Giftig bei Einatmen.

Sicherheitshinweise (CLP) :

P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

| Name   | Produktidentifikator | %   |
|--|----------------------|-----|
| 2,2,2-TRICHLOROETHYL CHLOROFORMATE<br>Extra pure | (CAS-Nr.) 17341-93-4 | 100 |

Wortlaut der R- und H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

## 3.2. Gemische

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen.

# 2,2,2-TRICHLOROETHYL CHLOROFORMATE Extra pure

## Sicherheitsdatenblatt

|   |  |
|---|--|
| Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt  | : Haut mit viel Wasser abwaschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  |
| Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt | : Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. |
| Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken | : Den Mund mit Wasser ausspülen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen.   |

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Symptome/Wirkungen               | : Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. |
| Symptome/Wirkungen nach Einatmen | : Giftig bei Einatmen.  |

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Geeignete Löschmittel   | : Trockenlöschpulver, alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ). |
| Ungeeignete Löschmittel | : Keinen starken Wasserstrahl benutzen.   |

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Schutz bei der Brandbekämpfung | : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. |
|--------------------------------|--|

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

#### 6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

|                  |   |
|------------------|---|
| Notfallmaßnahmen | : Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. |
|------------------|---|

#### 6.1.2. Einsatzkräfte

|                  |   |
|------------------|---|
| Schutzausrüstung | : Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. |
|------------------|---|

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

|                     |   |
|---------------------|---|
| Reinigungsverfahren | : Verschmutzte Flächen mit reichlich Wasser reinigen. |
|---------------------|---|

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

|   |  |
|---|--|
| Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung | : Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  |
| Hygienemaßnahmen                        | : Vor dem Essen, Trinken oder Rauchen und beim Verlassen des Arbeitsplatzes die Hände und andere exponierte Körperstellen mit milder Seife und Wasser waschen. |

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

|                  |  |
|------------------|--|
| Lagerbedingungen | : An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. |
|------------------|--|

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

# 2,2,2-TRICHLOROETHYL CHLOROFORMATE Extra pure

## Sicherheitsdatenblatt

### ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

#### 8.1. Zu überwachende Parameter

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

|                        |  |
|------------------------|--|
| Handschutz             | : Schutzhandschuhe                               |
| Augenschutz            | : Schutzbrille oder Sicherheitsgläser            |
| Haut- und Körperschutz | : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen |
| Atemschutz             | : Zugelassenes Pressluft-Atemschutzgerät         |

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

#### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

|                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Aggregatzustand                   | : Flüssigkeit                 |
| Molekulargewicht                  | : 211.86 g/mol                |
| Farbe                             | : Colourless to Light yellow. |
| Geruch                            | : Keine Daten verfügbar       |
| Geruchsschwelle                   | : Keine Daten verfügbar       |
| pH-Wert                           | : Keine Daten verfügbar       |
| Verdunstungsgrad (Butylacetat=1)  | : Keine Daten verfügbar       |
| Schmelzpunkt                      | : Keine Daten verfügbar       |
| Gefrierpunkt                      | : Keine Daten verfügbar       |
| Siedepunkt                        | : 171 - 172 °C                |
| Flammpunkt                        | : Keine Daten verfügbar       |
| Selbstentzündungstemperatur       | : Keine Daten verfügbar       |
| Zersetzungstemperatur             | : Keine Daten verfügbar       |
| Entzündlichkeit (fest, gasförmig) | : Keine Daten verfügbar       |
| Dampfdruck                        | : 4.1 hPa                     |
| Relative Dampfdichte bei 20 °C    | : Keine Daten verfügbar       |
| Relative Dichte                   | : Keine Daten verfügbar       |
| Löslichkeit                       | : Keine Daten verfügbar       |
| Log Pow                           | : Keine Daten verfügbar       |
| Viskosität, kinematisch           | : Keine Daten verfügbar       |
| Viskosität, dynamisch             | : Keine Daten verfügbar       |
| Explosive Eigenschaften           | : Keine Daten verfügbar       |

# 2,2,2-TRICHLOROETHYL CHLOROFORMATE Extra pure

## Sicherheitsdatenblatt

Brandfördernde Eigenschaften : Keine Daten verfügbar

Explosionsgrenzen : Keine Daten verfügbar

### 9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Direkte Sonnenbestrahlung. Wärme. Kontakt mit Luft.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität : Einatmen: Staub, Nebel: Giftig bei Einatmen.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Schwere Augenschädigung/-reizung : Schwere Augenschäden/-reizung, Kategorie 1, implizit

Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Nicht eingestuft

Keimzell-Mutagenität : Nicht eingestuft

Karzinogenität : Nicht eingestuft

Reproduktionstoxizität : Nicht eingestuft

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Nicht eingestuft

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Nicht eingestuft

Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Keine weiteren Informationen verfügbar

# 2,2,2-TRICHLOROETHYL CHLOROFORMATE Extra pure

## Sicherheitsdatenblatt

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

### 14.1. UN-Nummer

|               |        |
|---------------|--------|
| UN-Nr. (ADR)  | : 3277 |
| UN-Nr. (IMDG) | : 3277 |
| UN-Nr. (IATA) | : 3277 |
| UN-Nr. (ADN)  | : 3277 |
| UN-Nr. (RID)  | : 3277 |

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

|   |   |
|---|---|
| Offizielle Benennung für die Beförderung (ADR)  | : CHLORFORMIATE, GIFTIG, ÄTZEND, N.A.G.                             |
| Offizielle Benennung für die Beförderung (IMDG) | : CHLORFORMIATE, GIFTIG, ÄTZEND, N.A.G.                             |
| Offizielle Benennung für die Beförderung (IATA) | : Chloroformates, toxic, corrosive, n.o.s.                          |
| Offizielle Benennung für die Beförderung (ADN)  | : CHLORFORMIATE, GIFTIG, ÄTZEND, N.A.G.                             |
| Offizielle Benennung für die Beförderung (RID)  | : CHLORFORMIATE, GIFTIG, ÄTZEND, N.A.G.                             |
| Eintragung in das Beförderungspapier (ADR)      | : UN 3277 CHLORFORMIATE, GIFTIG, ÄTZEND, N.A.G., 6.1 (8), II, (D/E) |
| Eintragung in das Beförderungspapier (IMDG)     | : UN 3277 CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S., 6.1 (8), II     |
| Eintragung in das Beförderungspapier (IATA)     | : UN 3277 Chloroformates, toxic, corrosive, n.o.s., 6.1, II         |
| Eintragung in das Beförderungspapier (ADN)      | : UN 3277 CHLORFORMIATE, GIFTIG, ÄTZEND, N.A.G., 6.1 (8), II        |

# 2,2,2-TRICHLOROETHYL CHLOROFORMATE Extra pure

## Sicherheitsdatenblatt

Eintragung in das Beförderungspapier (RID) : UN 3277 CHLORFORMIATE, GIFTIG, ÄTZEND, N.A.G., 6.1 (8), II

### 14.3. Transportgefahrenklassen

#### ADR

Transportgefahrenklassen (ADR) : 6.1 (8)

Gefahrzettel (ADR) : 6.1, 8



#### IMDG

Transportgefahrenklassen (IMDG) : 6.1 (8)

Gefahrzettel (IMDG) : 6.1, 8



#### IATA

Transportgefahrenklassen (IATA) : 6.1 (8)

Gefahrzettel (IATA) : 6.1, 8



#### ADN

Transportgefahrenklassen (ADN) : 6.1 (8)

Gefahrzettel (ADN) : 6.1, 8



#### RID

Transportgefahrenklassen (RID) : 6.1 (8)

Gefahrzettel (RID) : 6.1, 8



### 14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe (ADR) : II

Verpackungsgruppe (IMDG) : II

Verpackungsgruppe (IATA) : II

# 2,2,2-TRICHLOROETHYL CHLOROFORMATE Extra pure

## Sicherheitsdatenblatt

Verpackungsgruppe (ADN) : II  
Verpackungsgruppe (RID) : II

### 14.5. Umweltgefahren

Umweltgefährlich : Nein  
Meeresschadstoff : Nein  
Sonstige Angaben : Keine zusätzlichen Informationen verfügbar

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

#### - Landtransport

Klassifizierungscode (ADR) : TC1  
Sonderbestimmung (ADR) : 274, 561  
Begrenzte Mengen (ADR) : 100ml  
Freigestellte Mengen (ADR) : E4  
Verpackungsanweisungen (ADR) : P001, IBC02  
Sondervorschriften für die Zusammenpackung (ADR) : MP15  
Anweisungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (ADR) : T8  
Besondere Bestimmungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (ADR) : TP2, TP28  
Tankcodierung (ADR) : L4BH  
Besondere Bestimmungen für Tanks (ADR) : TU15, TE19  
Tanktransportfahrzeug : AT  
Beförderungskategorie (ADR) : 2  
Besondere Bestimmungen für die Beförderung - Be-, Entladen und Handhabung (ADR) : CV13, CV28  
Besondere Beförderungs-/Betriebsbestimmungen (ADR) : S9, S19  
Gefahr-Nr. (Kemlerzahl) : 68  
Orangefarbene Tafeln :



Tunnelbeschränkungscode (ADR) : D/E  
EAC-Code : 2X

#### - Seeschifftransport

Sonderbestimmung (IMDG) : 274  
Verpackungsanweisungen (IMDG) : P001  
IBC-Verpackungsanweisungen (IMDG) : IBC02  
Tankanweisungen (IMDG) : T8  
Besondere Bestimmungen für Tanks (IMDG) : TP2, TP13, TP28  
EmS-Nr. (Brand) : F-A  
EmS-Nr. (Unbeabsichtigte Freisetzung) : S-B  
Staukategorie (IMDG) : A  
Stauung und Handhabung (IMDG) : SW1, SW2, H1, H2  
Eigenschaften und Bemerkungen (IMDG) : React and decompose with water or heat, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.



# 2,2,2-TRICHLOROETHYL CHLOROFORMATE Extra pure

## Sicherheitsdatenblatt

### - Lufttransport

|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| PCA freigestellte Mengen (IATA)      | : E4   |
| PCA begrenzte Mengen (IATA)          | : Y640 |
| PCA begrenzte max. Nettomenge (IATA) | : 0.5L |
| PCA Verpackungsvorschriften (IATA)   | : 653  |
| Max. PCA Nettomenge (IATA)           | : 1L   |
| CAO Verpackungsvorschriften (IATA)   | : 660  |
| Max. CAO Nettomenge (IATA)           | : 30L  |
| ERG-Code (IATA)                      | : 6C   |

### - Binnenschifftransport

|                                   |                  |
|-----------------------------------|------------------|
| Klassifizierungscode (ADN)        | : TC1            |
| Sonderbestimmung (ADN)            | : 274, 561, 802  |
| Begrenzte Mengen (ADN)            | : 100 ml         |
| Freigestellte Mengen (ADN)        | : E4             |
| Erforderliche Ausrüstung (ADN)    | : PP, EP, TOX, A |
| Belüftung (ADN)                   | : VE02           |
| Anzahl blauer Kegel/Lichter (ADN) | : 2              |

### - Bahntransport

|   |                    |
|---|--------------------|
| Klassifizierungscode (RID)  | : TC1              |
| Sonderbestimmung (RID)  | : 274, 561         |
| Freigestellte Mengen (RID)  | : E4               |
| Verpackungsanweisungen (RID)  | : P001, IBC02      |
| Sondervorschriften für die Zusammenpackung (RID)                                | : MP15             |
| Anweisungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (RID)                      | : T8               |
| Besondere Bestimmungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (RID)           | : TP2, TP28        |
| Tankcodierungen für RID-Tanks (RID)   | : L4BH             |
| Sondervorschriften für RID-Tanks (RID)  | : TU15             |
| Beförderungskategorie (RID)   | : 2                |
| Besondere Bestimmungen für die Beförderung - Be-, Entladen und Handhabung (RID) | : CW13, CW28, CW31 |
| Expressgut (RID)  | : CE9              |
| Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (RID)                                       | : 68               |

### 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

### 15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

#### 15.1.1. EU-Verordnungen

Keine Beschränkungen nach Anhang XVII (REACH)

2,2,2-TRICHLOROETHYL CHLOROFORMATE Extra pure ist nicht auf der REACH-Kandidatenliste

2,2,2-TRICHLOROETHYL CHLOROFORMATE Extra pure ist nicht in REACH-Anhang XIV gelistet

# 2,2,2-TRICHLOROETHYL CHLOROFORMATE Extra pure

## Sicherheitsdatenblatt

### 15.1.2. Nationale Vorschriften

#### Deutschland

Störfall-Verordnung - 12. BImSchV : Unterliegt nicht der 12. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) (Störfall-Verordnung)

#### Niederlande

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : Der Stoff ist nicht gelistet

SZW-lijst van mutagene stoffen : Der Stoff ist nicht gelistet

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding : Der Stoff ist nicht gelistet

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid : Der Stoff ist nicht gelistet

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling : Der Stoff ist nicht gelistet

#### Dänemark

Empfehlungen der dänischen Vorschriften : Das Produkt darf von Jugendlichen unter 18 Jahren nicht verwendet werden

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze:

|  |   |
|--|---|
| Acute Tox. 3<br>(Inhalation:dust,mist) | Akute Toxizität (Inhalativ: Staub, Nebel) Kategorie 3             |
| Skin Corr. 1                           | Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1                           |
| H314                                   | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. |
| H331                                   | Giftig bei Einatmen.  |
| R23                                    | Giftig beim Einatmen  |
| R34                                    | Verursacht Verätzungen  |
| C                                      | Ätzend  |
| T                                      | Giftig  |

*Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie darf also nicht als eine Garantie für irgendeine spezifische Eigenschaft des Produkts ausgelegt werden*